Procesos cognitivos básicos

Sensación, Percepción y atencion

UNMSM – 2026 I – MEDICINA HUMANA

Melina debe diseñar una maqueta del sistema circulatorio. Para ello, se enfocó un tiempo considerable en un podcast relacionado con el tema, integrando dicha información con sus esquemas cognitivos previos. Esta experiencia le generó un cambio significativo en su conducta, pues cree que ya tiene la capacidad de elaborar su maqueta. Respecto de los procesos cognitivos de Melina, determine el valor de verdad (V o F) de las siguientes proposiciones:

I. La configuración de la información recibida en el podcast, junto con sus saberes previos, corresponde a la percepción auditiva.

II. El cambio significativo de conducta, producto de la experiencia recibida, corresponde al proceso cognitivo de la memoria.

III. El enfoque sostenido en el tiempo que ha tenido sobre las estructuras del sistema circulatorio corresponde a la atención dividida.

A) VFV

B) VFF

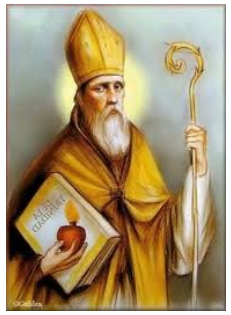
C) VVF

D) FVV

E) VVV

VS
¿?

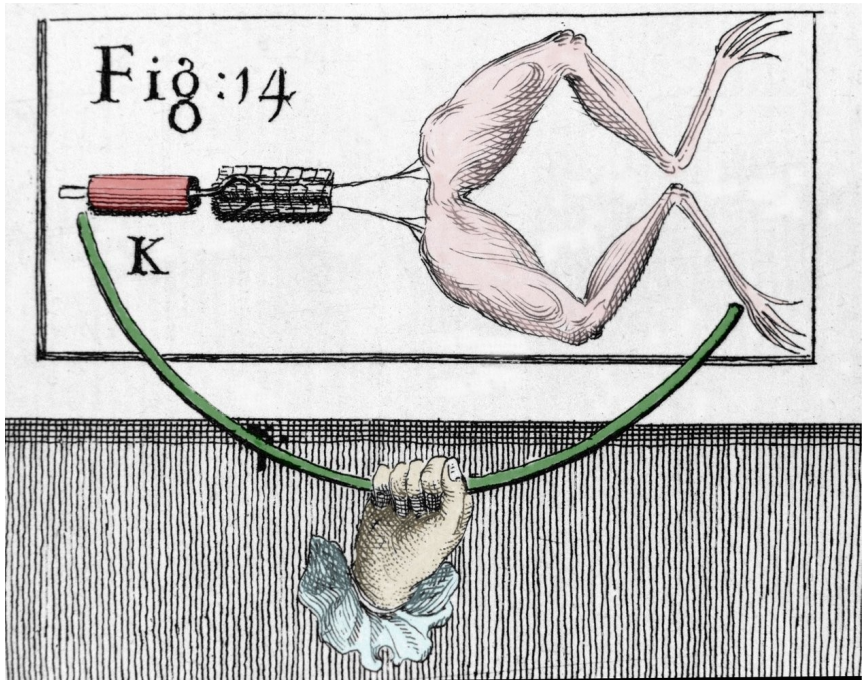
EL DEBATE SOBRE LOS UNIVERSALES

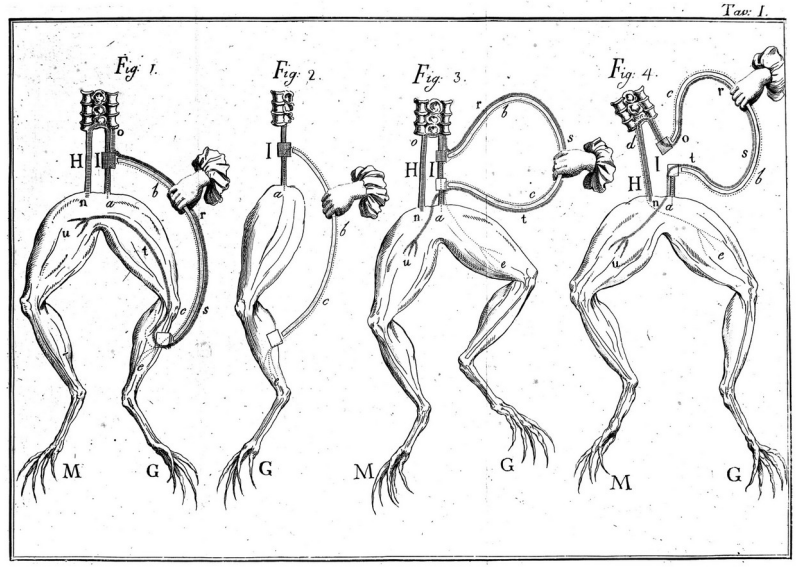


Siglo XVIII – Luigi Galvani (1780)

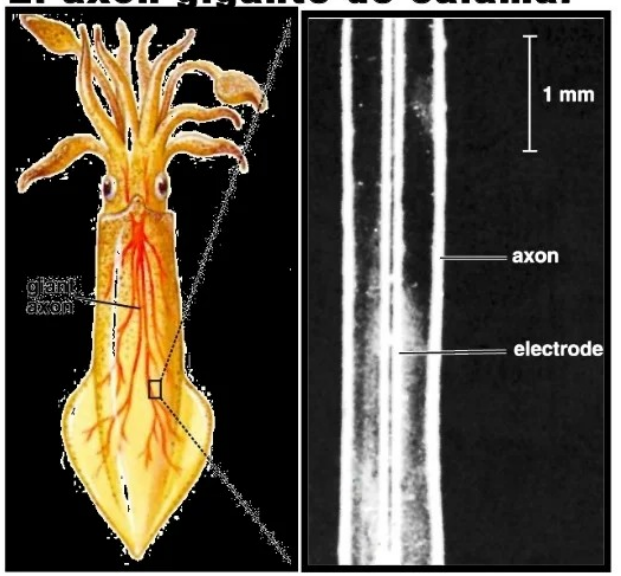
- **Gran avance**: Galvani descubrió que las patas de una rana se contraían al tocarlas con un metal, incluso sin cerebro.

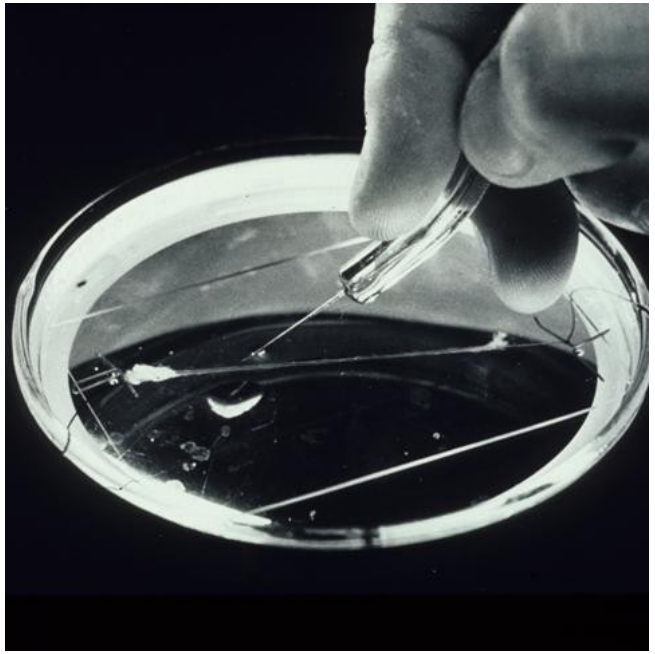
- **Conclusión**: Propuso que había una “electricidad animal” en los nervios. Fue el primero en relacionar electricidad y función nerviosa.

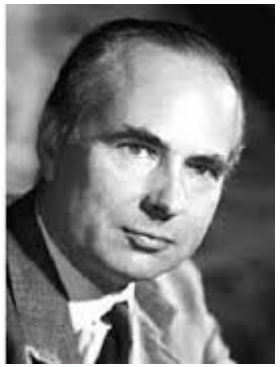




El axón gigante de calamar





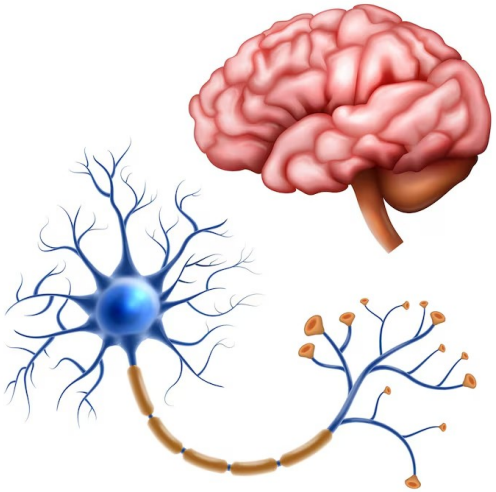


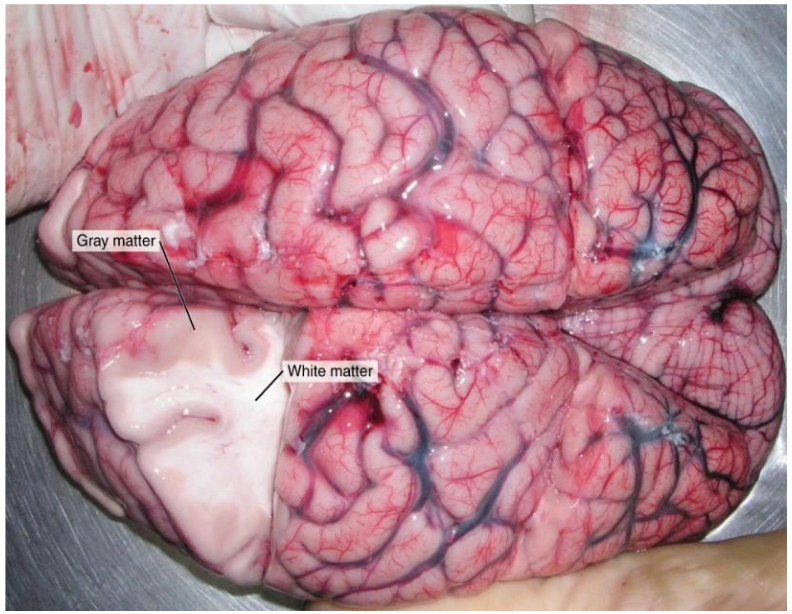
Siglo XX – Hodgkin y Huxley (1952)

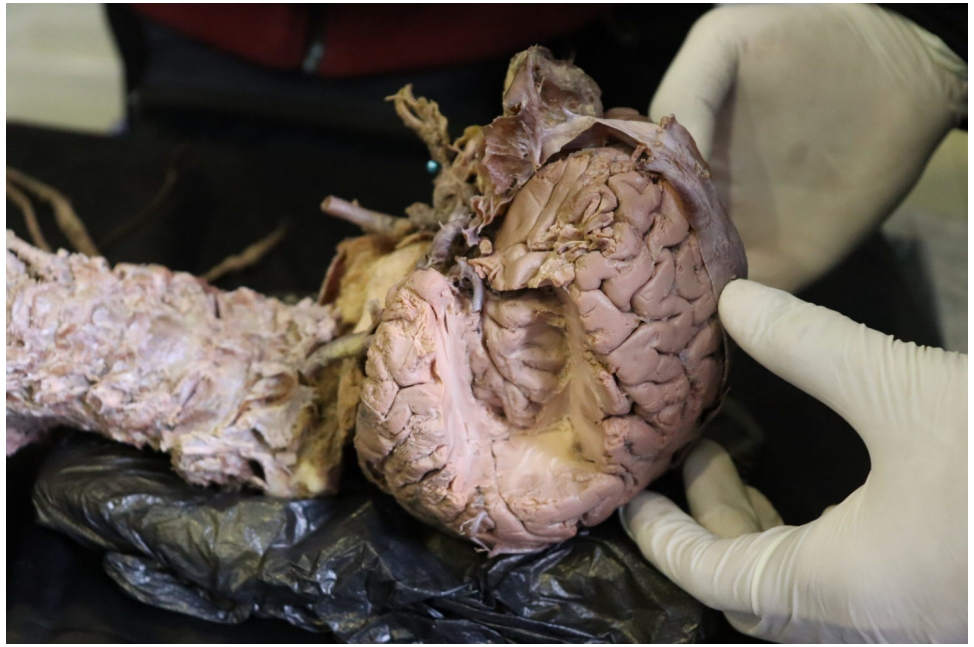
- Usaron el axón gigante del calamar para describir cómo se genera y propaga el impulso nervioso.

- Desarrollaron el **modelo del potencial de acción**, basado en el intercambio de iones (Na^+ y K^+) a través de la membrana.

- Ganaron el **Premio Nobel en 1963** por esto.



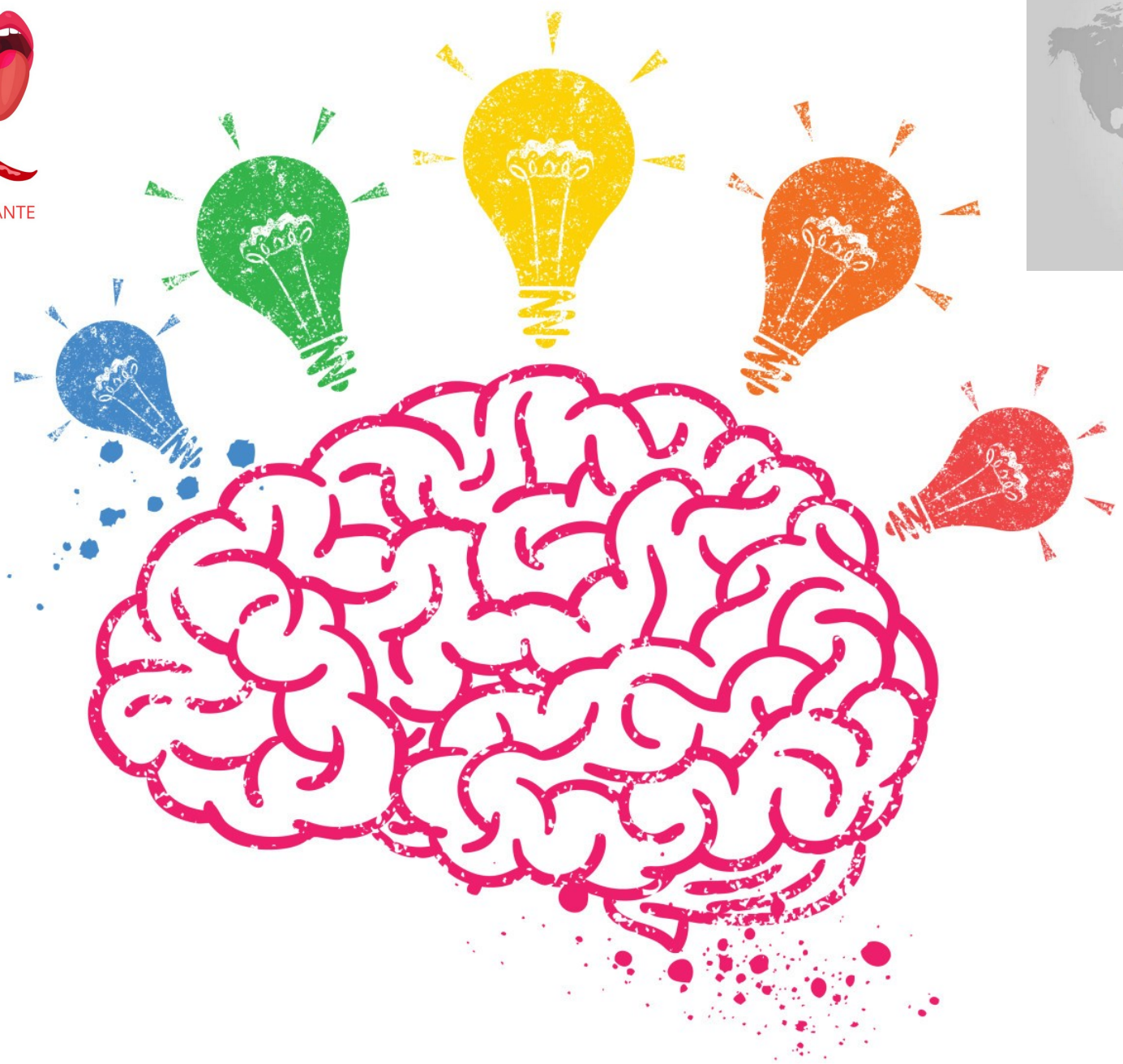




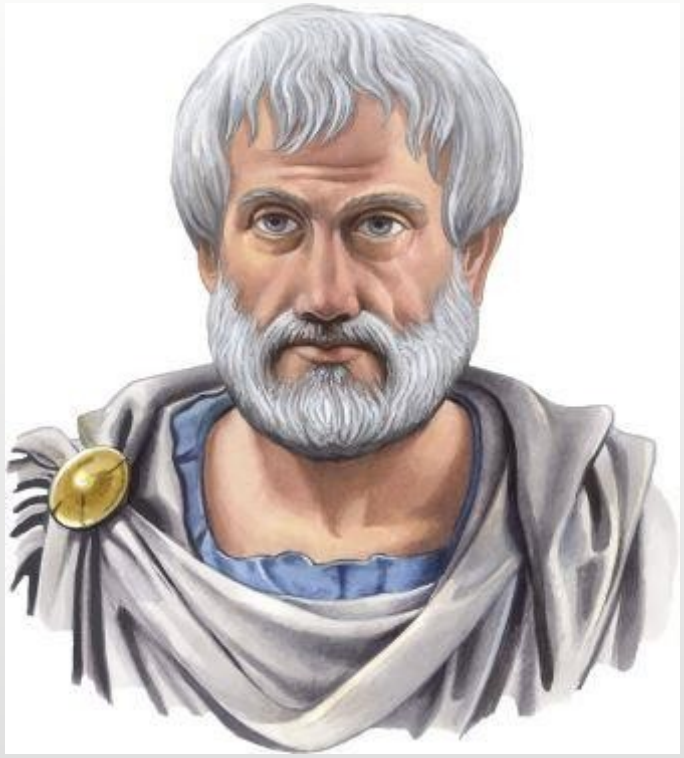
ESTUDIANTES SANFERNANDINOS REALIZAN LA PRIMERA DISECCIÓN AISLADA DEL SISTEMA NERVIOSO EN NUESTRO PAÍS EN UNA MUESTRA CADAVÉRICA RESCATADA TRAS LA PANDEMIA

UMAMI
SALADO
ÁCIDO
DULCE
PICANTE

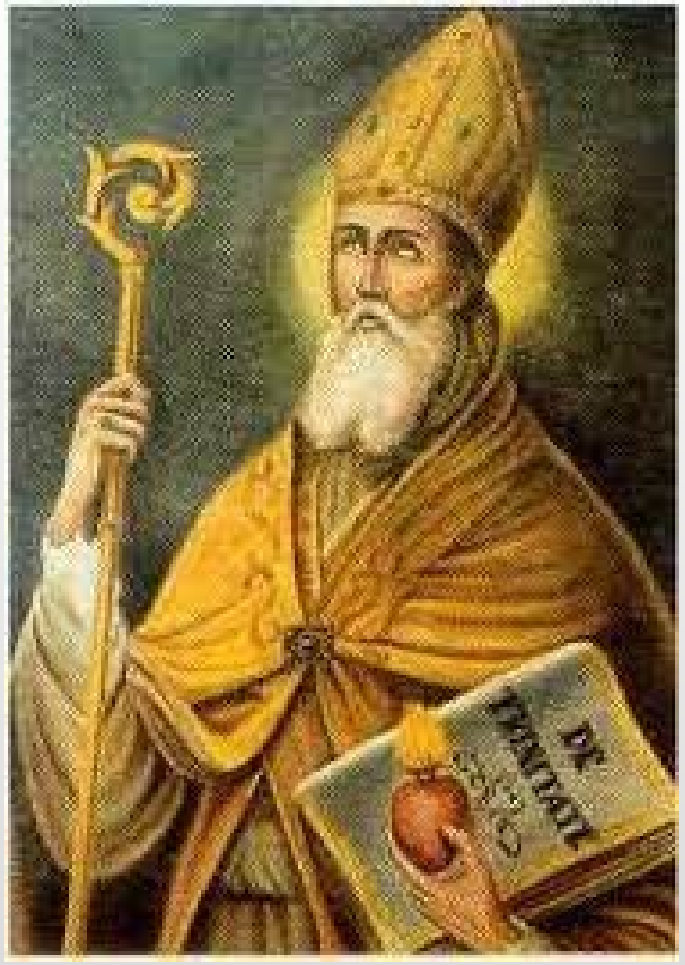
-La comida no da felicidad.
-Yo comiendo:



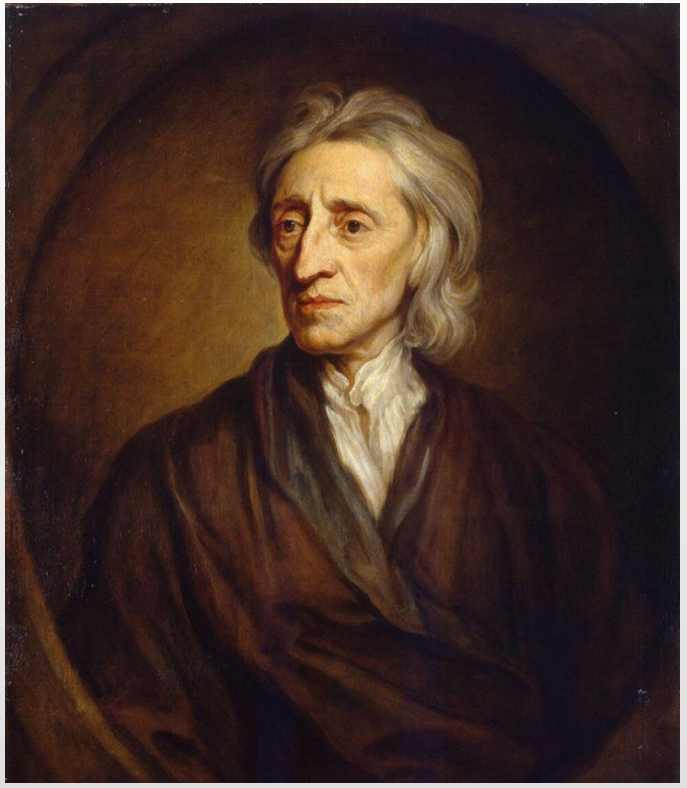
JUSTICIA
Es un valor de la democracia que nos sirve para decidir lo que debe hacerse con base en la razón y el derecho concediendo a cada uno lo que le corresponde, a fin de buscar la paz y evitar conflictos.
Vocalía de Capacitación Electoral y Educación Cívica
www.iem.org.mx
Memorama
La convivencia democrática en Michoacán
IEM



“Nada hay en el intelecto que no haya estado antes en los sentidos”



"La verdadera visión no es la que vemos con los ojos, sino la que el alma ve iluminada

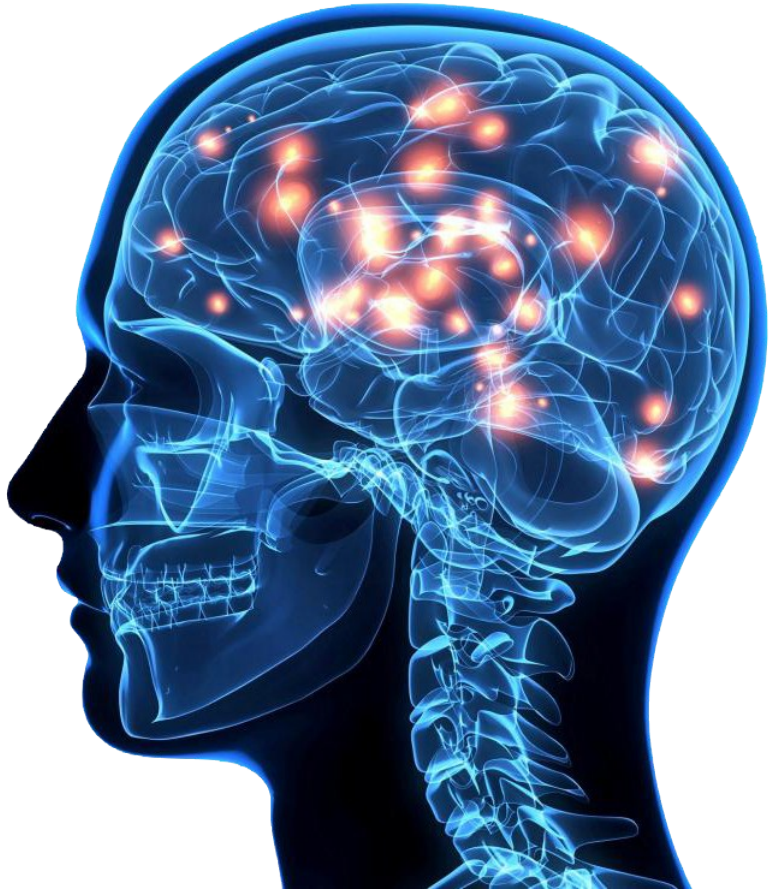


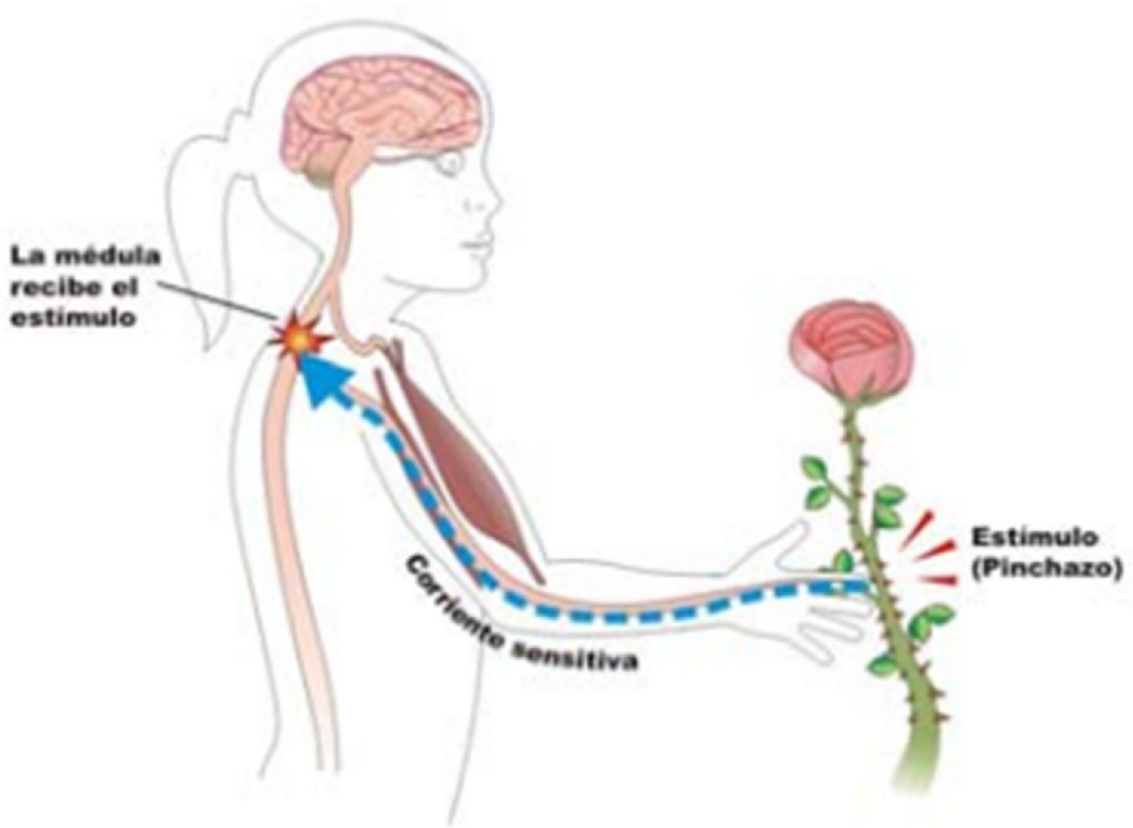
"No hay nada en el entendimiento que no haya estado antes en los sentidos"

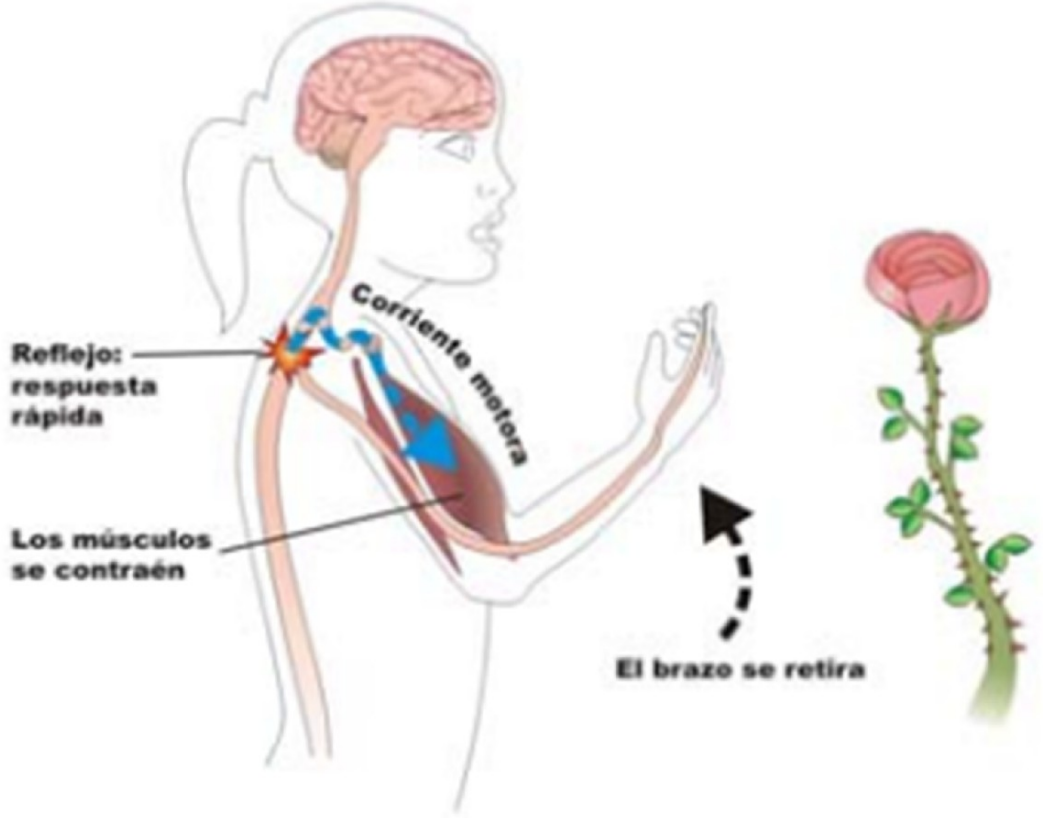
SENSACION = CAPTACION DE ESTIMULOS AISLADOS

SENSACION

- Proceso fisiológico (de origen) y psicológico, pues se recibe y dispersa en el cerebro.
- Implica la formación del impulso nervioso a partir de la detección de los estímulos (energía) externos o internos por parte de los órganos receptores y llevados a las zonas corticales de integración.

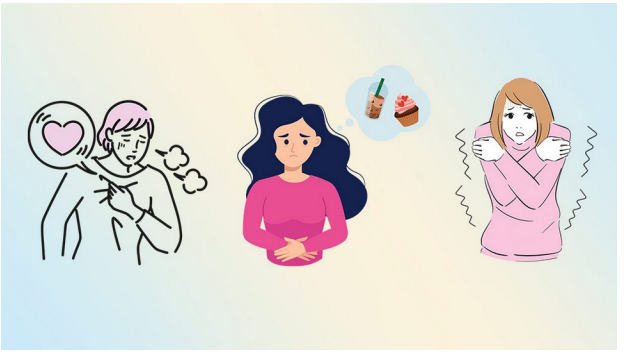



La médula recibe el estímulo
Estímulo (Pinchazo)
Corriente sensitiva


Reflejo: respuesta rápida
Corriente motora
Los músculos se contraén
El brazo se retira

SENSACION = PROCESAMIENTO ASCENDENTE

1. Sección periférica	2. Sección conductora	3. Centro nervioso
Constituyen los órganos sensoriales, donde se ubican los **receptores** (células especializadas en captar un determinado tipo de estimulo): **Características del receptor:** - Excitación - Transducción - adaptación sensorial	Llamada también "**vía aferente"**, se encarga de transmitir la información (impulso nervioso) por el nervio sensorial hacia la corteza sensorial según la modalidad sensitiva.	Es el encéfalo, donde, de acuerdo al tipo de estimulo, una zona del cerebro procesa la información y produce la experiencia psíquica llamada **sensación.**



1. Sensación exteroceptivas	2. Sensación propioceptivas	3. Sensación interoceptivas
O modalidades clásicas. Son modalidades sensoriales que permiten la captación de estímulos externos, mundo externo (mundo receptores): - Visual - Auditivo - Gustativo - Olfativos - Tactil (presión, térmica, dolor)	Es la modalidad que nos permite captar la información exacta de las partes de nuestro cuerpo a través de articulaciones y los músculos. - Cinestésicas: movimiento y postura del cuerpo - Vestibulares: orientación, aceleración y equilibrio	También las llaman sensaciones corporal, correspondes a estímulos originados en los órganos internos **.** - Cenestésicas o viscerorreceptivas: sensaciones procedentes de las vísceras al acontecer una anomalía (hambre, sed, deseo sexual, nauseas, estados emocionales,

Sensaciones exteroceptivas				
MODALIDAD SENSORIAL	**ESTIMULO**	**ÓRGANO SENSORIAL**	**RECEPTORES**	**CENTRO NERVIOSO**
Visión	Ondas magnéticas	Globo ocular (retina)	Fotorreceptores	Corteza visual primaria (lóbulo occipital)
Audición	Ondas sonoras	Oído interno	Fotorreceptores, Células pilosas ciliadas	Corteza sensitiva temporal
Háptica (tacto)	Energía mecánica o física	La piel	Mecanorreceptores Termorreceptores Nociorreceptores	Corteza sensitiva parietal
Olfato	Moléculas suspendidas en el aire	Cavidad nasal superior	Quimiorreceptores	Corteza sensitiva temporal y sistema límbico
Gusto	Moléculas disueltas en la saliva	Superficie dorsal de la lengua	Quimiorreceptores	Corteza sensitiva parietal

Sensación propioceptivas				
MODALIDAD SENSORIAL	**ESTIMULO**	**ÓRGANO SENSORIAL**	**RECEPTORES**	**CENTRO NERVIOSO**
Vestibular	Movimiento o cambio en la rotación del cuerpo	Oído interno	Células ciliadas en los órganos vestibulares y el los canales semicirculares	Corteza sensitiva parietal
Kinestesia o cinestesia	Movimientos físicos	Músculos y tendones	Huso muscular	Corteza sensitiva parietal

Sensación interoceptivas

MODALIDAD SENSORIAL	ESTIMULO	ÓRGANO SENSORIAL	RECEPTORES	CENTRO NERVIOSO
Cenestesia o sensibilidad orgánica	Esfuerzo físico y los estados de carencia	Vísceras y estructuras orgánicas internas	Quimiorreceptores, órganos internos y osmorreceptores	Hipotálamo y sistema límbico Lóbulo parietal (área somatosensorial)

2024 ii A

Galo, un joven viajero, comenta que, cuando viaja por carretera y tiene que cruzar la cordillera, siente mareos y náuseas y llega a vomitar. Asimismo, cuando viaja por avión siente los oídos taponeados. El receptor que le ocasiona las reacciones ..... descritas se denomina ..... y la modalidad sensorial es procesada por ..... del sistema nervioso.

A) inconscientes - cenestésico - el lóbulo parietal

B) conscientes - vestibular - los núcleos vestibulares

C) inconscientes - kinestésico - el lóbulo parietal

D) reflejas - vestibular - los núcleos vestibulares

E) reflejas - cenestésico - el lóbulo parietal

¿QUÉ SON LOS UMBRALES SENSORIALES?

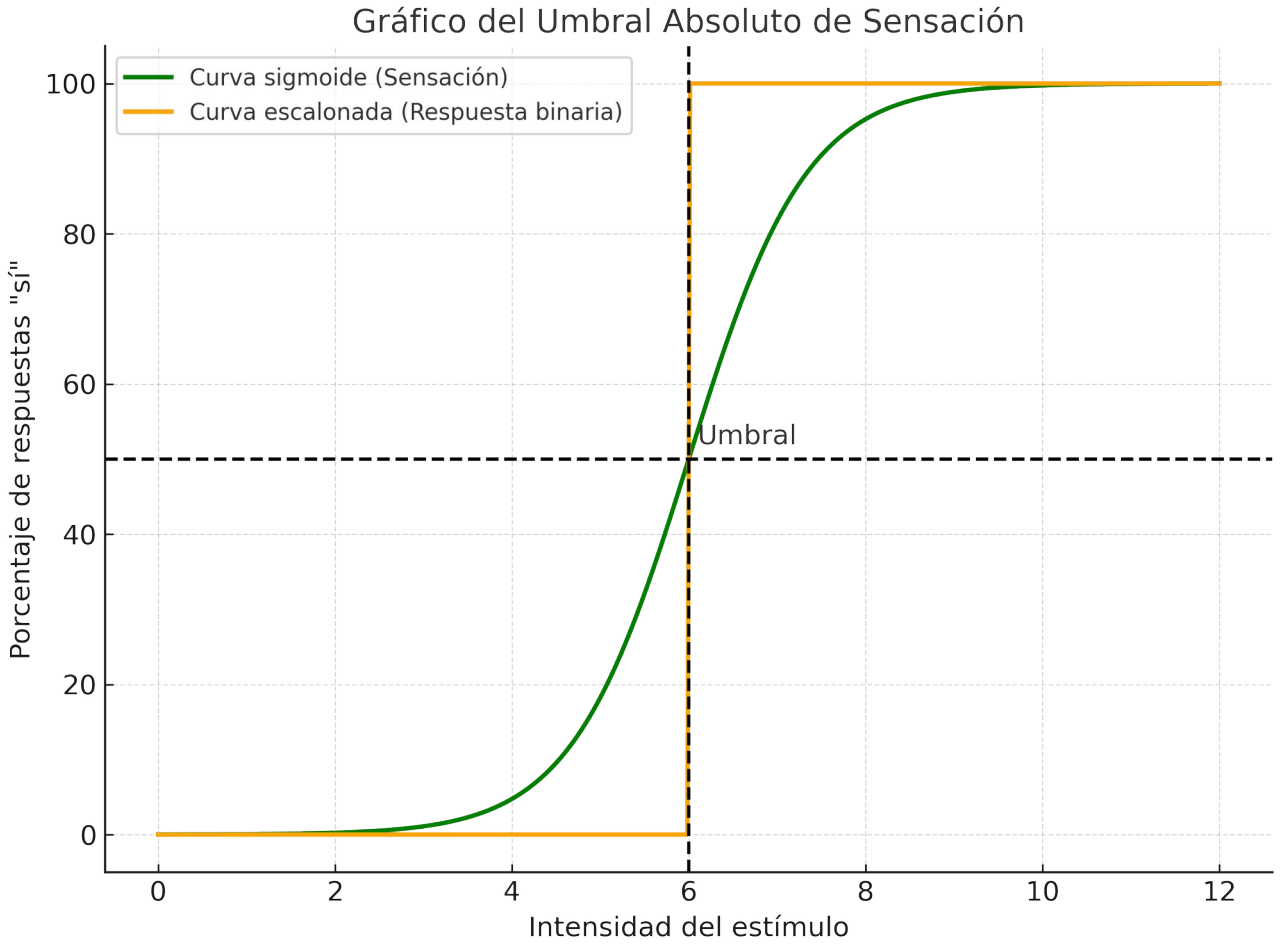
Los **umbrales sensoriales** son los **límites mínimos o máximos** en los que un estímulo **puede ser detectado** por un sistema sensorial (vista, oído, tacto, etc.).

Tipo de Umbral	¿Qué mide?	Ejemplo
Absoluto	¿Cuándo empieza a percibirse un estímulo?	Oír un sonido muy leve
Diferencial	¿Cuándo notamos que un estímulo cambió?	Percibir que el volumen subió un poco
Máximo	¿Cuál es el límite antes de que cause dolor?	Luz que daña los ojos

LOS UMBRALES / umbral de percepción sensorial

Gustav Theodor Fechner (psicofísica = relación entre estímulos físicos y las sensaciones que provocan**)**

La energía que alcanza un receptor debe ser suficientemente intensa para tener un efecto perceptible. La intensidad mínima de energía física requerida para producir una sensación se denomina **umbral absoluto**. El cambio más pequeño en la estimulación que se detecta 50 por ciento de las veces se denomina **umbral diferencial** o **diferencia apenas perceptible (dap)**, noes una cantidad exacta, sino proporciones del estimulo (ley de



1. Umbral Absoluto

Es la **intensidad mínima** necesaria para que un estímulo sea **detectado conscientemente**.

- Es el **"límite inferior"** de percepción.
- Varía entre personas y condiciones (edad, fatiga, atención).

Ejemplos:

- Ver una vela encendida a 50 km en una noche oscura (visión).
- Oír el tic-tac de un reloj a 6 metros en silencio total (audición).
- Sentir una pluma rozando tu piel.

2. Umbral Diferencial (también llamado "Diferencia Justo Percibible" o JND)

Es el **mínimo cambio** necesario entre dos estímulos para **notar una diferencia** entre ellos.

- Se usa para medir la **sensibilidad a los cambios**.

Ejemplos:

- Notar que una pesa es más pesada que otra.
- Percibir un cambio en el volumen de la música.
- Darse cuenta de que una luz se volvió un poco más brillante.

Esta idea fue estudiada por **Weber y Fechner**, quienes propusieron que la diferencia detectable depende del **valor inicial del estímulo** (Ley de Weber).

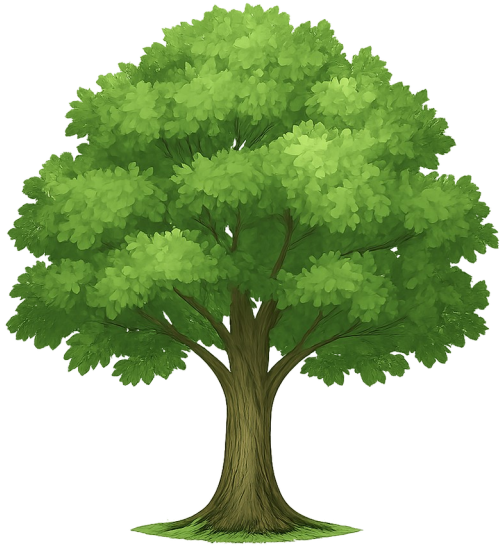
3. Umbral Máximo

Es la **intensidad más alta** que puede ser percibida **sin causar daño** o ser distorsionada.

Ejemplos:

- Un sonido extremadamente fuerte que ya no es solo percibido, sino que **duele**.
- Una luz tan brillante que ciega temporalmente.

ATENCION = REGULA LA RECEPCION DE ESTIMULOS



SENSACION

ATENCIÓN

PERCEPCION

Proceso cognitivo de selección de datos pertenecientes a patrones sensoriales

Selectiva: Nos permite enfocarnos en lo relevante y bloquear lo irrelevante.

- Ejemplo: Escuchar a una persona en una fiesta ruidosa (efecto “cocktail party”).

Sostenida: Capacidad de mantener el foco durante un tiempo prolongado.

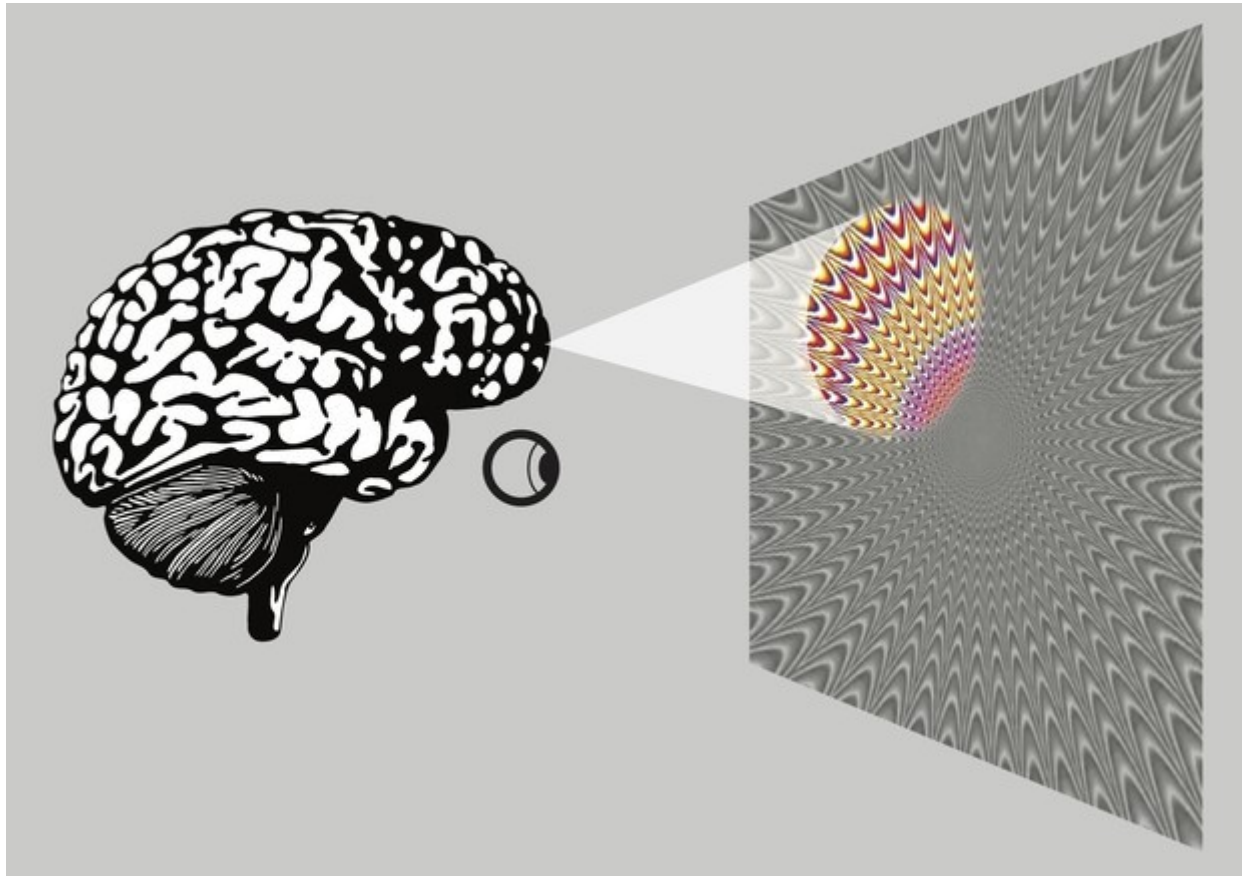
- Ejemplo: Leer durante 30 minutos sin distraerse.

Dividida: Capacidad de atender a **varias cosas a la vez** (aunque con menos eficiencia).

- Ejemplo: Manejar y hablar con alguien.

Alternante: Cambiar el foco de una tarea a otra.

- Ejemplo: Estás escribiendo y luego atiendes una llamada, y después retomas el texto.



La atención es la capacidad de enfocar la mente en un estímulo, tarea o pensamiento, y mantener ese enfoque por un periodo de tiempo

CAMPOS DE CONCIENCIA

- foco
- umbral

Tipo de atención	Descripción	Ejemplo
Selectiva	Elegir un estímulo entre muchos	Escuchar a alguien en un lugar ruidoso
Sostenida	Mantener el foco de forma continua	Ver una película sin distraerte
Dividida	Atender varias cosas al mismo tiempo	Tomar notas mientras escuchas una clase
Alternante	Cambiar el foco de una tarea a otra	Responder un mensaje y seguir leyendo
Voluntaria	Decides conscientemente a qué prestar atención	Estudiar para un examen
Involuntaria	El estímulo captura tu atención automáticamente	Un grito repentino o una sirena

2019 A B Y D

María es una adolescente que hace sus tareas y estudia para sus exámenes en la mesa del comedor de su casa, junto con sus hermanos y primos, mientras que su abuela ve televisión en el mismo lugar. Luego de unas horas, ella dice que terminó de estudiar y, dos días después, obtiene buenas calificaciones en sus tareas y exámenes. Esto evidencia que, durante el estudio, María utiliza la atención _____ para entender lo que lee y almacenar la información en su memoria.

A) selectiva

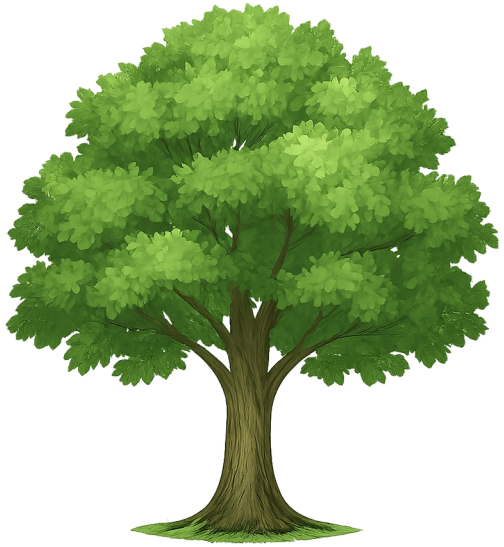
B) sostenida

C) dividida

D) vigilada

E) involuntaria

ENTONCES: La **sensación** es la respuesta subjetiva o consciente ala información física, que va desde los receptores sensoriales **hasta las zonas cortico-sensoriales** especificas.



SENSACION

ATENCIÓN

PERCEPCION

CARACTERISTICAS DE LA SENSACION			
Cantidad (intensidad o extensión)	**Calidad**, depende del tipo de fibra sensorial (especificidad de los receptores – ley de energías especificas, Müller	**Duración** (inicio, tiempo de duración y terminación)	**Locus** o lugar de la sensación , parte del cuerpo o sistema nervioso donde se detecta el estimulo

Indique los procesos psicológicos que favorecen la formación de aprendizajes cognitivos al interactuar con el mundo exterior **Examen San Marcos 2018 – II, áreas A, D y F**

A) Aprendizaje y memoria
B) Sensación y percepción
C) Sensación y atención
D) Percepción y memoria
E) Percepción y atención

En los aeropuertos, los perros son utilizados por los policías para detectar droga debido a que su umbral absoluto de acción olfativa es mayor al del ser humano. Esto quiere decir que **Examen San Marcos 2017 – I, áreas C y E**

A) el perro requiere de una menor cantidad de estímulos olfativos para detectar la droga.
B) B) el ser humano puede llegar a confundir los olores con mayor facilidad que el perro.
C) C) el perro solo puede reconocer una cantidad fija de olores, entre ellos el de la droga.
D) D) el ser humano cuenta con una mayor variedad de receptores sensoriales que el perro.
E) E) en situaciones de peligro, el nivel de atención del perro es mayor al del ser humano.

Ricardo asiste a un ensayo musical y, al escuchar las primeras notas, reconoce que forman parte de una melodía en particular. Lo experimentado por Ricardo es un proceso denominado.

Examen San Marcos 2018 – I, áreas A, B y D

A) motivación.

B) sensación.

C) memoria.

D) Atención

E) percepción

EXITOSA

Actualidad

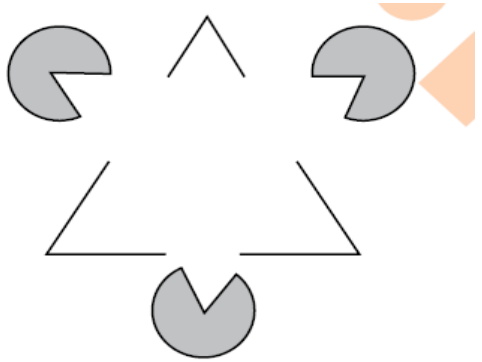
Estrategia municipal

Rafael López Aliaga anuncia 'Plan Maceta' para "espantar" a delincuentes: "Si hay belleza, el choro se va para otro lado"

Implementación de macetas en las calles de la ciudad permitiría ahuyentar a delincuentes, así lo aseguró Rafael López Aliaga.

2019 A B Y D

De acuerdo con la psicología de la Gestalt, las leyes de la percepción fueron enunciadas para explicar cómo el cerebro humano organiza las percepciones como totalidades. Señale el enunciado que mejor exprese la ley de la percepción que se representa con la siguiente imagen.



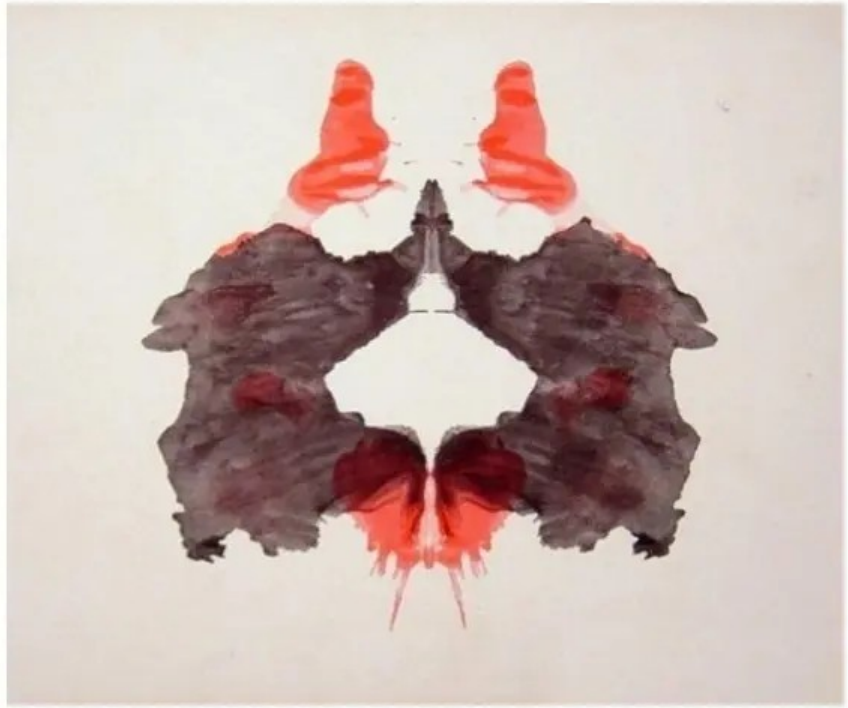
A) Las experiencias inmediatas del sujeto con el objeto, así como sus expectativas sobre los hechos en el mundo, son decisivas para la percepción de un correlato exacto de la realidad.

B) La percepción constituye una forma sensorial, básica y sustancial de conocimiento sensible de la realidad, que además se encuentra en la base de la cognición y la acción humana.

C) La correspondencia de los objetos físicos de la realidad y el resultado de la percepción no siempre se producen de forma exacta y precisa; además, pueden variar de un sujeto a otro.

D) La existencia de contrastes entre los objetos facilita la diferenciación de los mismos, de tal forma que el sujeto puede adecuar sus respuestas según la variedad de contrastes y sin experiencia.

E) La falta de los objetos reales en el entorno inmediato del sujeto es, a veces, representada por imágenes de hechos, objetos y escenas de la pantalla audiovisual.



I.	Flexibilidad ideo – asociativa	Nº de respuestas, Nº de determinantes y Nº de contenidos
II.	Velocidad ideo – asociativa	Tiempo de reacción
III.	Tipo aperceptivo	G - D - Dd - s
IV.	Controles cognitivos	F%, F+%, F% ext, F+% ext.
V.	Índice de Creatividad	G:M, Respuestas originales.
VI.	Índice de Productividad	G:M:C . Contenido Objeto
VII.	Tipo Vivencial	M: ∑C (área intelectual)
VIII.	Objetividad perceptiva	Respuesta a lámina V, Controles cognitivos
IX.	Flexibilidad	Número y calidad y tipo de M
X.	Reconocimiento de normativas	A%
XI.	Enfrentamiento a situaciones nuevas	Lámina I, Lámina VIII
XII.	Metodología de trabajo	Sucesión
XIII.	Fenómenos especiales	Característicos del área

PERCEPCION

TOMEMOS EN CUENTA: el hombre SER BIOPSICOSOCIAL

LA PERCEPCION ORGANIZA E INTERPRETA LA INFORMACION SENSORIAL

LA PERCEPCION PERMITE RECONOCER EL SIGNIFICADO DE OBJETOS Y ACONTECIMIENTOS.
LA PERCEPCION ES UN PROCESAMIENTO DESCENDENTE

FACTOR FISICO (BIOLOGICO	FACTOR PSICOLOGICO		FACTOR AMBIENTAL
La sensación : captación de estímulos aislados. Excitación (umbral), transducción y adaptación **PROCESO ASCENDENTE**	Principios organizativos de la percepción visual (figura fondo, totalidades perceptivas y agrupación de estímulos	Reconocimiento de formas (igualación a un modelo, prototipos y análisis de rasgos)	Los contenidos de la socialización (lenguaje, normas, cultura)

EXPERIENCIA

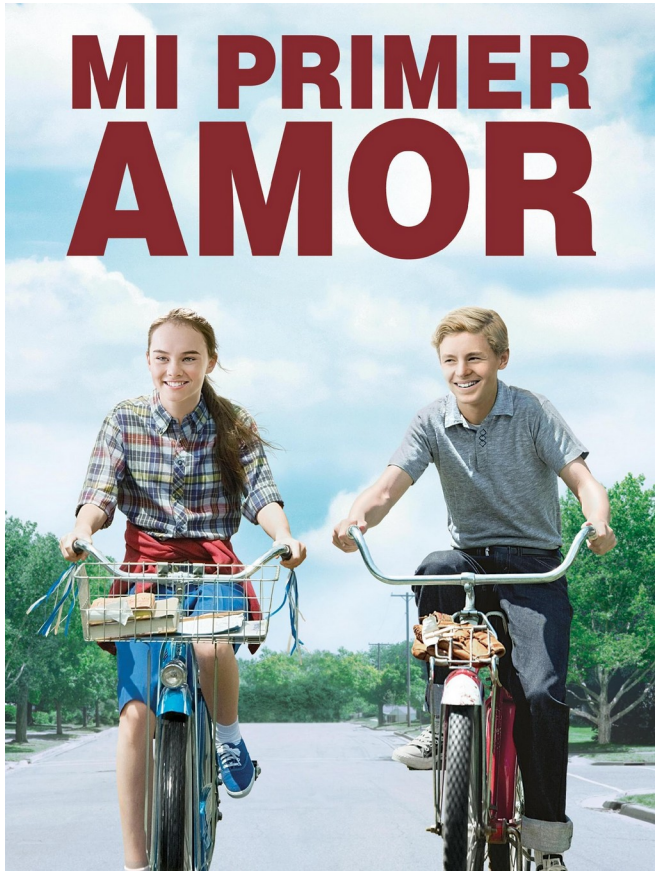
APRENDIZAJES PREVIOS

UNMSM 2022
MARZO

La psicología de la Gestalt define la percepción como un proceso cognitivo de extracción y selección de la información sensorial relevante para su interpretación y conversión en información posible de almacenar y usar; por lo cual, podemos afirmar que

A) las personas son totalmente objetivas en sus observaciones.
B) las personas cumplen un papel activo en lo que perciben.
C) la corteza cerebral procesa toda la información del ambiente.
D) la información del ambiente es percibida de manera inconsciente.

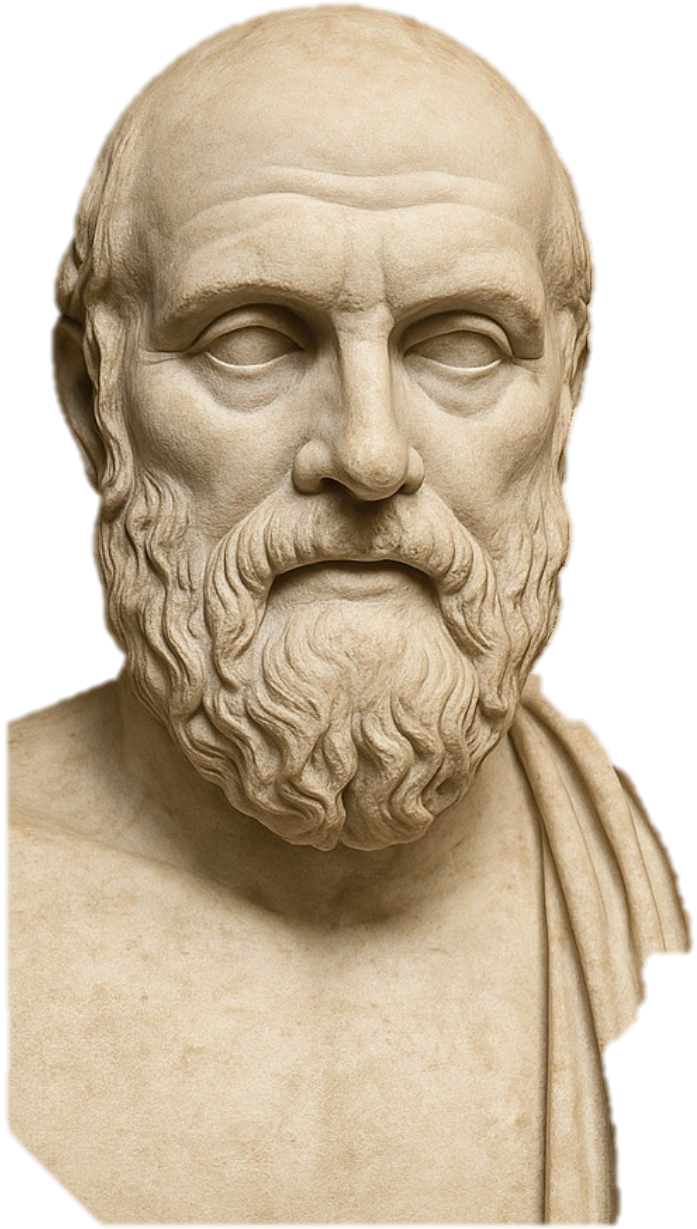
Trilce ACADEMIA



PERCEPCION GLOBAL

Captamos la configuración global (todo) Entendemos el todo como una totalidad significativa y coherente

Ley de agrupación de estímulos y Ley de la buena forma (pregnancia)



Protágoras antilogías el amor

”te amo, pero no puedo estar contigo”
“el amor es libertad, pero no puedo vivir sin ella “

PERCEPCIÓN

Proceso psicológico = interpretación de estímulos. Emplea los contenidos (reconocimiento de significados) de la memoria de corto plazo

ELEMENTOS DE PERCEPCIÓN

Sensitivo

Ideativo

Representativo

FUNCIONES DE PERCEPCIÓN

Interpretar

Ordenar

Discriminar

PRINCIPIOS DE PERCEPCIÓN

Figura -fondo / campo perceptivo – contexto.
Factores: familiaridad del estimulo, tamaño orientación y simetría.
Puede ser perceptible (puede haber mas de

Totalidades perceptivas o pregnancia (agrupación de estímulos).
El cerebro reduce ambigüedades buscando formas integradas, completas y estables

Agrupación u organización perceptiva
- Cierre
- Semejanza
- Proximidad
- Continuidad

RECONOCIMIENTO DE FORMAS

Igualación (hace uso de la memoria) a una plantilla, patrón o modelo perceptivo

Prototipos: es un esquema (no es representación exacta), un esquemas es un conjunto de creencias, conocimientos y reglas que generan expectativas.
El prototipo analiza, recepta, organiza e interpreta

Análisis de característica de rasgos (descomponer el objeto en rasgos mínimos)
El sistema visual funciona de este modo

UNMSM
2022

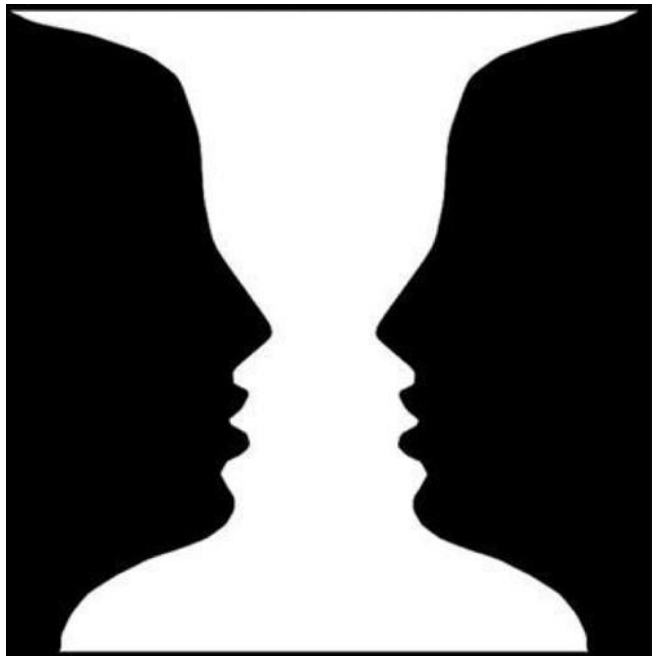
105.

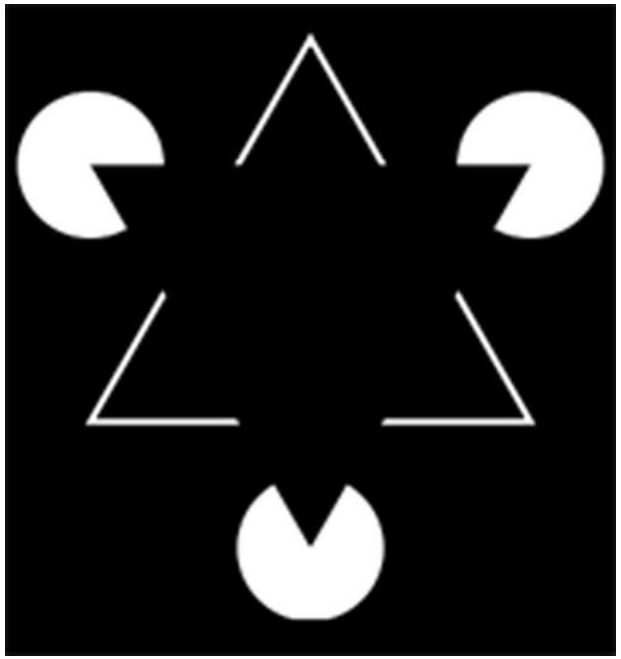
66. Beatriz estaba preparando la fiesta infantil de su hijo, y cuando aún no había terminado de decorar su casa, empezaron a llegar los invitados. Ella dice: «El tiempo se pasó volando, por más que me apuré, no pude terminar». En cambio, el niño les dice a los invitados: «¿Por qué se demoraron tanto? Hace rato estoy esperando». Estas expresiones demuestran que el tiempo

I. es percibido subjetivamente, por lo que varía en cada persona según factores afectivos.
II. cuando no puede ser regulado internamente revela una alteración de la personalidad.
III. es percibido de manera objetiva, según la edad y el nivel de desarrollo intelectual.

A) III y I
B) II y III
C) Solo I
D) Solo II

Trilce ACADEMIA



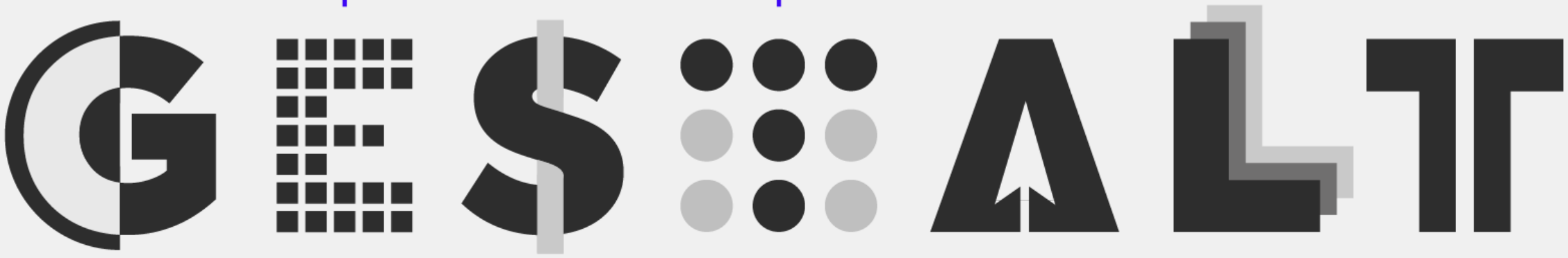


Característica	Figura-Fondo	Pregnancia
Enfoque principal	Diferencia entre objeto y contexto	Simplificación y organización de la forma
Rol en la percepción	Selección visual del foco de atención	Organización interna de la percepción
Función cognitiva	Separar lo importante de lo accesorio	Buscar orden y simplicidad
Ejemplo visual	Rostros vs. copa (ilusión de Rubin)	Ver un triángulo en la figura de Kanizsa (aunque no está dibujado)

PROXIMIDAD

SEMEJANZA

DIRECCIÓN COMÚN



CIERRE

CONTINUIDAD

FIGURA Y FONDO

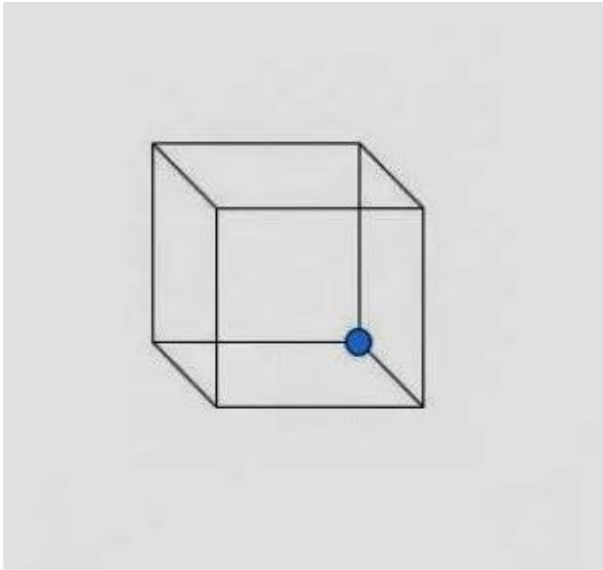
SIMETRÍA

LAS TEORÍAS SOBRE EL RECONOCIMIENTO DE LAS FORMAS:

A) **Igualación a una plantilla, patrón o modelo perceptivo:** Desde los estudios Neuropsicológicos (Prosopagnosia) se sabe que los seres humanos albergamos códigos en nuestra memoria para el posterior reconocimiento. **Un patrón simple puede ser una letra, mientras que un patrón complejo puede ser un rostro.**

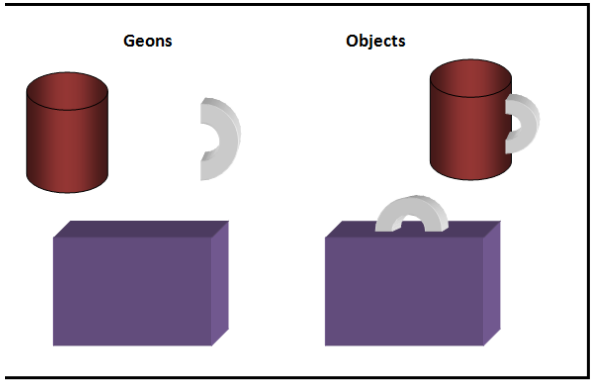
B) **Prototipos o geones (Teoría del reconocimiento por componentes o RBC)** : Los geones son formas tridimensionales básicas como un cilindro, cono, etc. Así, los seres humanos podemos reconocer objetos a partir de la integración de sus componentes. **Por ejemplo, cuando miramos una taza, la dividimos en dos componentes: "cilindro" y "mango.**

C) **Análisis de características o rasgos:** Los rasgos son entendidos como los mínimos componentes en las formas de los objetos. Los seres humanos integran los rasgos y se apoyan en la memoria para el reconocimiento. Un ejemplo clásico se halla al momento de interpretar una ilusión óptica como el **cubo de Necker**. En ella nos apoyamos en características específicas.



Observando la imagen anterior...

¿En que posición dirías que está el punto azul?



Trilce ACADEMIA

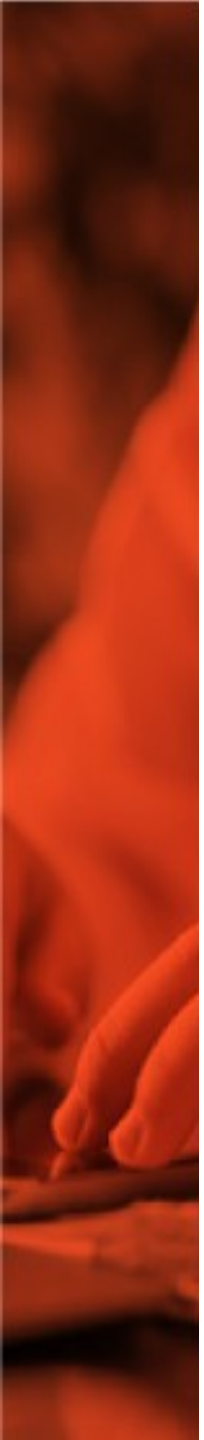
Un color y una herramienta

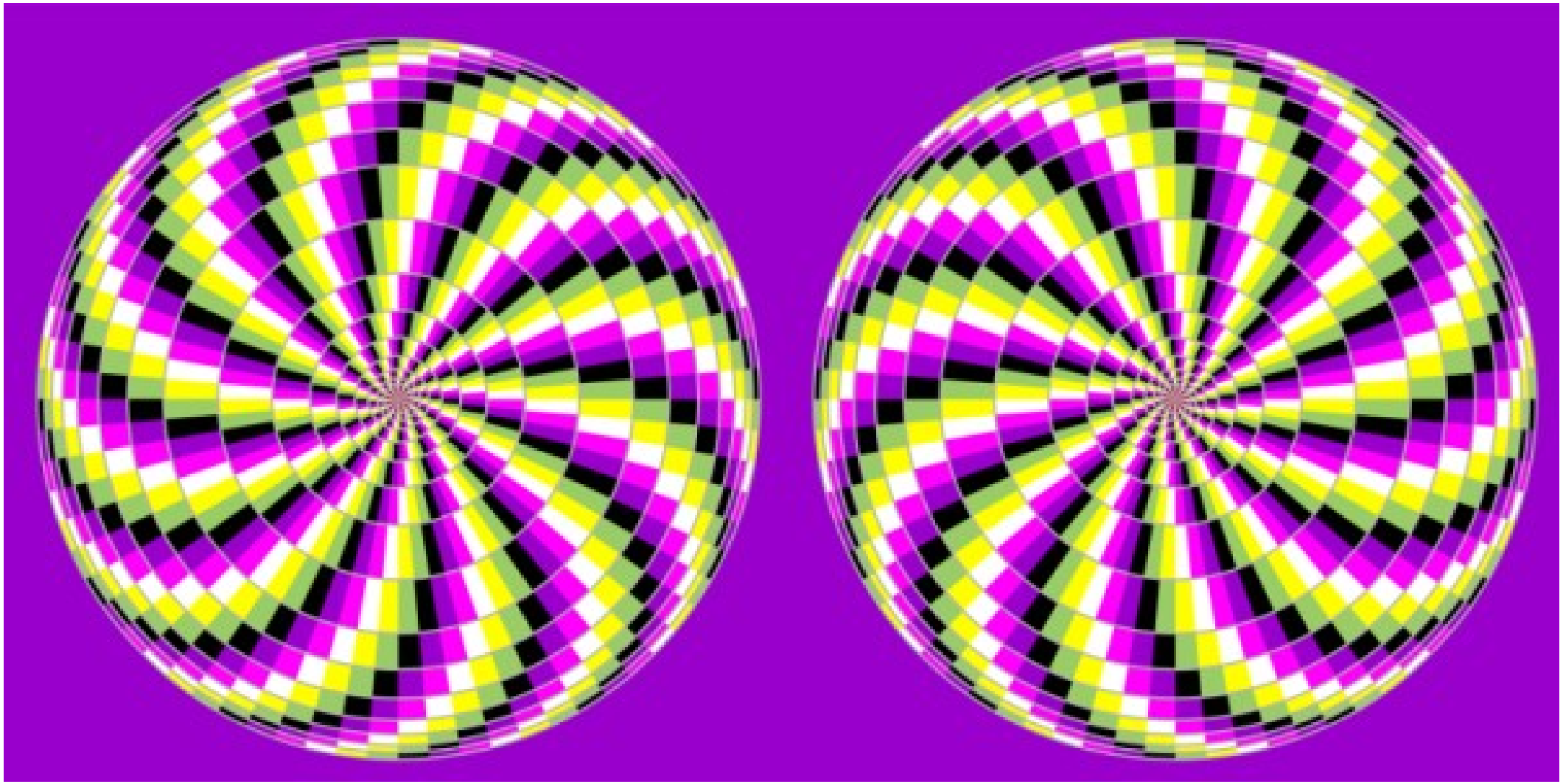
TIPOS DE PERCEPCION

GUIADO POR LOS DATOS (ABAJO - ARRIBA)	GUIADO POR LOS CONCEPTOS (ARRIBA - ABAJO)
Las interpretaciones de los datos se basan en los datos sensoriales . No es explicito la influencia de factores del aprendizaje o del contexto. Percepción pura	Influyen las expectativas, el interés y los aprendizajes previos

Alteraciones de la percepción

Ilusión	Alucinación
Existe un estimulo que se percibe de manera distorsionada. Es **objetiva** si las características del objeto genera múltiples percepciones. Es **subjetiva,** cuando las características personales como emociones, estados temporales o situaciones de alerta afectan a la percepción (la bulimia o la anorexia)	No hay estimulo sensorial y ocurre un trastorno perceptivo (pseudo percepción)





d) La alucinación: Según la Clínica de la Universidad de Navarra, consiste en la formación de una imagen sensorial en ausencia de un estímulo externo real que la produzca. Es una «percepción sin objeto». Las alucinaciones pueden ser elementales (luces, sonidos) o complejas (personas, frases) y pueden afectar a cualquiera de los sentidos, de forma individual o conjunta.

Se diferencian de la ilusión en la ausencia total de estímulo y en el convencimiento de que es real. A diferencia de la seudo alucinación, se produce en el espacio objetivo externo. Puede presentarse en: el consumo de psicofármacos, estados febriles y esquizofrenia.

Trilce
ACADEMIA

UNMSM 2016-2

El proceso de lectura que usted viene realizando se inició con el reconocimiento de las letras que se encuentran grabadas en esta hoja de papel blanco. Este reconocimiento se produjo gracias al principio perceptual denominado

A) superposición.

B) input - output.

C) buena forma.

D) parte - todo.

E) figura - fondo.

Trilce ACADEMIA

UNMSM

La teoría de la Gestalt sostiene que nuestras mentes perciben el entorno como un todo, y no como elementos aislados. Sostuvo que nuestro cerebro está preparado para organizar los elementos que percibe, sin lo cual no podría comprender el mundo que nos rodea. La Gestalt desarrolló las leyes de la percepción visual, una serie de reglas que explican cómo cada persona organiza la información o las imágenes percibidas, y les da significado al relacionarlas con lo que conocen, con su experiencia de vida. Relacione cada situación percibida con la ley de la Gestalt a la que corresponde.

I. Se perciben objetos con características comunes como pertenecientes a la misma forma.
II. Se conectan de una forma determinada los elementos orientados en la misma dirección.
III. Se asocian elementos desconectados con formas ya conocidas.

a. Clausura
b. Similitud
c. Continuidad

a) IA IIB IIC
b) IB IIC IIIA
c) IC IIA IIIB
d) IA IIB IIIC

Trilce ACADEMIA

UNMSM
2022-2

María abre su guardarropa y vocifera: «No tengo pantalones». Su madre le responde: «Yo veo más de diez pantalones en tu clóset; lo que pasa es que solo te compras pantalones negros, de diferentes modelos». La percepción de María sobre su ropa se explica por un principio de la psicología de la Gestalt denominada

A) experiencia y simplicidad.

B) continuidad y simetría.

C) cierre y pregnancia.

D) proximidad y semejanza.

Trilce
ACADEMIA